

관찰-추천제는 어떤 특성의 영재를 선발하는가?: 선발시험 vs. 교사관찰추천으로 본 영재들의 지능, 진로유형, 자기조절 학습능력

한 기 순

양 태 연

박 인 호

인천대학교

인천대학교

인천대학교

본 연구에서는 기존의 다단계 선발방법에 의해 선발된 영재들과 새로운 전형인 관찰추천제도로 선발된 영재아동의 지능, 자기조절 학습능력, 진로유형 등 다양한 측면에서의 특성비교를 통하여 영재 선발 방식의 대안으로서 교사 추천 방식의 가능성과 한계에 대하여 탐색하고자 하였다. 결과를 살펴보면, 지능은 기존의 3단계 전형에 의해 선발된 영재(IQ=129.82)들과 관찰추천제에 의해 선발된 영재들(IQ=130.54)은 유의한 차이가 없었다. 하지만 영역별로 살펴보면, 어휘적용력이나 이해력, 도식화 능력 등은 교사관찰추천제로 선발된 영재들이 유의하게 높은 것으로 나타났다. 진로유형의 경우는 선발제도에 따라 유의한 차이가 있었는데, 기존 선발전형의 영재들은 탐구형(72%)이 월등히 많은 반면, 교사관찰추천제로 선발된 영재들은 탐구형을 포함하여 기업형, 사회형, 실체형, 관습형 등의 유형분포가 기존의 선발시험제도 영재들 보다 넓게 나타났다. 자기조절 학습능력에서는 과제인식, 학습신념의 통계가 기존 선발시험제도로 선발된 영재들이 유의한 차이로 높았으며, 시험불안, 시연, 정교화, 조직화, 동료학습에서는 교사관찰추천제로 선발된 영재들이 유의하게 높은 것으로 나타났다.

주제어: 과학영재, 교사관찰추천제, 지능, 진로유형, 영재 선발전형

I. 연구의 필요성

영재교육의 시작과 핵심은 ‘선발’이다. 제대로 된 영재가 선발되어야 제대로 된 영재교육이 이루어질 수 있기 때문에 영재교육에서 선발은 늘 영재교육의 화두이자 뜨거운 감자였다. ‘영재선발이 선행학습과 사교육을 조장한다’ ‘참 영재가 아닌 그저 공부 잘하고 말 잘 듣는

교신저자: 박인호(ihpark@incheon.ac.kr)

*이 논문은 인천대학교 2012년도 자체연구비 지원에 의하여 연구되었음.

학업우수아가 선발된다’ ‘시험으로는 참 영재를 선발하기 어렵고 교육적이지 못하다’ 등의 사회적 불만과 불신이 2000년 영재교육진흥법 통과 이래로 지난 10년 동안 유지되어 오던 영재선발제도에 혁신을 불러왔고 그 말도 많고 탈도 많은 시험전형에 의한 영재선발제도가 ‘관찰-추천제’라는 새로운 이름으로 탈바꿈하게 되었다. 그렇다면 영재교육 선발제도의 새로운 패러다임의 변화는 과연 성공적인가? 혹은 효과적인가? 관찰추천제가 시작된 지 어느덧 횡수로 4년차를 맞이하고 있으나 관찰추천제가 과연 더 나은 영재, 보다 영재스러운 영재를 선발하고 있는가에 대한 검증은 거의 이루어지지 못한 채 시험 전형에 이어 관찰추천제에도 불만과 불신이 쏟아지고 있다(방미선, 김용권, 2013; 신동준, 이춘식, 2013). 하지만 이러한 관찰추천제에 대한 불신과 불만은 선발과 교육을 담당하는 관계자들의 입에서 입으로 구전되는 상황으로 새로 도입된 관찰추천제와 이전의 시험전형을 구체적으로 비교하여 새로운 전형에서 어떤 특성의 아이들이 선발되는가를 살펴본 연구는 거의 찾아보기 어렵다. 새로운 선발제도로의 변화는 당연히 이러한 제도 개선을 통해 ‘어떻게’, ‘얼마나’ 차별화된 아이들이 선발되고 있는가에 대한 물음으로 이어져야 한다. 하지만 새로운 교육제도가 도입될 때마다 연구를 통한 검증과 검토가 부재한 상황은 영재교육, 보다 좁게 새로 도입된 영재선발제도에서도 계속되고 있다. 본 연구는 이러한 문제의식에서 출발하였다.

잠재력이 있는 학생 모두에게 영재교육의 기회 제공과 영재교육기관의 입학을 위한 사교육 등의 문제를 해소하고자 교사관찰추천제가 본격적으로 실시되었다. 그동안 영재교육에서 소외되었던 학생들을 대상으로 잠재력은 있으나 교육 기회가 없었던 숨어있는 영재들을 보다 적극적으로 발굴할 수 있을 것을 기대하고 있다. 기존의 영재 선발 방법은 다단계 선발방법으로 1단계 교과 관련 학습능력 검사, 2단계 창의적 문제해결력 검사, 3단계 심층면접과 같이 다단계로 영재학생을 선발하였으나 이러한 다단계적인 접근 방법에도 불구하고 현장에서는 영재가 아닌데 선발된 영재아이나 또는 영재이지만 선발되지 못한 영재와 관련한 논란이 많이 있었다. 기존의 이러한 선발 방식은 영재성은 있으나 부모나 학생의 관심부족에 의해 1단계에 추천되지 않은 영재들은 전혀 영재교육 대상이 되지 못하였고(박숙희, 2009) 학교 안에서 학생들의 특성을 잘 알고 있는 교사 요인 또한 영재를 선발하는데 많은 영향을 미치지 못하고 있다. 따라서 영재의 특성을 보이지만 기존의 다단계 선발 방식을 통과하지 못하거나, 아예 이러한 기회조차 갖지 못한 영재들이 영재교육 프로그램에 참여할 기회를 잃어버리는 안타까운 일들을 막고자 도입된 것이 관찰추천제도이다. 영재 특성의 복잡성을 고려할 때 영재 선발은 결코 쉽지 않고 또한 완벽할 수 없지만 새롭게 도입된 관찰추천제가 기존의 선발방식의 문제점을 보완하고 보다 영재적 잠재력이 있는 영재군을 선발하고 있는가는 영재교육에 관여하고 있는 많은 이들의 바램이자 궁금증이다.

그렇다면 관찰추천제에서 가장 중요한 요인은 무엇인가? 한기순, 이정용(2011)의 연구에 의하면 관찰추천제는 교사의 전문성 확보가 가장 중요하며 그 다음으로 공정성의 확보가 중요하다. 이는 실제로 교사가 진정한 영재를 추천할 수 있는 전문성을 갖고 있어야 함을 제시하고 있다. 실제로 교사들은 영리한 학생들보다는 성실한 학생과 조용하고 말 잘 듣는 교사 친화적인 학생들을 선호하는 반면, 매우 창의적인 영재들은 그 특성으로 인해 나타나는 부

정적 측면으로 인하여 교사들로 하여금 덜 선호되는 경향이 있다고 전문가들은 지적한다 (Prieto, Parra, Ferrandiw, & Sanchez, 2004; Staw, 1995). 실제로 Reis와 Renzulli(1982)는 선발되는 영재들의 85% 이상이 교사친화적 학업우수영재(school house gifted)이며, 창의성이 우수한 영재(creatively gifted)들은 영재선발의 과정에서 자주 간과되고 있다고 지적한다.

그 동안 국내의 관찰추천제와 관련된 선행 연구들은 크게 두 가지로 분류된다. 교사관찰추천제에 대한 교사 또는 학부모의 인식을 다룬 연구(곽윤환, 박성선, 2013; 방미선, 김용권, 2013; 신동준, 이춘식, 2013; 윤초희, 우성조, 2013; 최호성, 박후회, 김일, 2011; 한기순, 이정용, 2011)가 한 부류이고, 다른 한 부류는 관찰 추천제를 통한 영재판별의 통계적 측면에서의 신뢰도와 타당도에 대한 분석(김성연, 한기순, 2013; 유미현, 강윤희, 예홍진, 2011; 윤은정, 박윤배, 2012; 정현민, 진석인, 2013)연구가 그 주를 이루고 있다. 선행연구의 결과를 살펴보면, 교사들은 영재성과 영재교육에 대한 전문성 부족과 체크리스트의 활용 능력 부족, 판별결과의 객관성 확보의 어려움을 겪고 있으며 아동에 대한 관찰을 통해 과학영재 아동을 판별하는 것이 어렵다고 인식하고 있었으며 사교육비 경감 효과에 대해서도 부정적으로 인식하는 것으로 나타났다(방미선, 김용권, 2013). 또한 전반적으로 교사들은 관찰추천이 선발 교사의 대안임에는 동의하지만, 현장에서 발생하는 여러 가지 실천적 문제들로 인하여 관찰추천에 대한 양가적 태도를 가지고 있는 것으로 나타났으며, 교사 내적으로는 영재성을 판단해야 하는 전문가로서의 자질 부족을 느끼는 것으로 나타났다. 사교육에 대한 인식 또한 현장교사들은 제도가 변하면서 사교육도 함께 진화함에 따라 공교육 정상화를 위한 기대가 충족되지 않으며, 사교육시장이 위축되기보다는 변화된 선발체제에 빠르게 대응하고 있다고 보고 있다(윤초희, 우성조, 2013).

이렇듯 기존의 연구들은 교사관찰추천제도에 대한 문제점과 효용성에 대한 현장의 인식에 초점을 맞추어 연구가 진행되고 있을 뿐 실제 기존의 다단계 시험을 통한 선발제도에서 선발된 영재들과 현 교사관찰추천제에 선발된 학생들 간에 구체적인 영재의 특성상에 질적인 차이가 있는지 혹은 교사관찰추천제가 목표로 하고 있는 영재들을 선발하고 있는지에 대한 검증은 이루어지지 않고 있는 실정이다. 잠재성이 있는 영재의 선발, 소외영재의 발견, 영재교육 수혜자 확대 등 다양한 측면에서의 역할을 기대하고 있는 새로운 선발전형인 관찰추천제는 과연 기존의 시험에 의한 다단계 선발방식을 통해 선발된 영재들과는 어떠한 다른 특성을 보이는데 대한 검증이 필요한 시점이다.

영재의 특성비교를 위해서는 우선 영재성의 구성개념을 살펴볼 필요가 있다. 영재성을 설명하는 구성요인은 하나로 정의하기가 어렵다. 영재는 지능, 창의성, 문제해결력과 같은 인지적 요인 외에도 과제집착력, 몰입, 동기 등의 비인지적 요인과 환경적 요인, 기회 또는 행운 등의 많은 요인을 포함(Tannenbaum, 1983)하는 개념이기 때문이다. 이렇듯 영재성을 설명하거나 혹은 영재의 특성을 설명하는데 다양한 요인이 있지만 본 연구에서는 지능, 자기조절 학습능력, 진로유형을 통해 영재들의 특성을 살펴보고자 한다.

전통적으로 지능은 영재를 정의하는데 가장 강력한 설명요인으로 뽑고 있다. 영재를 판별하는 데에는 표준화 검사 점수, 학교성적, 평정척도를 통한 점수, 논술점수, 과거성취 점수,

면접점수, 창의성 검사점수, 창의적 태도 등의 정보들이 많이 포함되어 있지만 역사적으로 볼 때 지능검사가 영재판별을 위해 가장 널리 사용되는 도구이며(이신동, 안수경, 2006) 많은 학자들에 의해 영재성을 정의하는 중요한 요소로 여겨지기 때문이다(Feldhusem 1986; Renzulli, 1986).

자기조절 학습능력은 기존의 선행연구에 의하면 학업성취를 유의하게 예측하는 중요한 요인이며 또한 영재들의 학업성취와 자기조절 학습능력과는 상관이 높은 것으로 보고되고 있다(김명숙, 한기순, 2008; 박병기, 송정화, 2008; 조현철, 2011; Zimmerman & Schunk, 1989). 최근 중학교 영재들의 학업성취에 영향을 주는 심리적 특성들의 상대적 예측력을 조사한 결과 심리적 특성인 자기결정성, 학습목표지향성, 자기효능감, 지능관, 자기조절 학습전략 중 자기조절 학습능력 중의 하나인 정교화 전략이 영재들의 학업성취 수준을 잘 설명하는 것으로 나타났고 이러한 결과를 통하여 자기조절 학습능력은 영재교육에서 반드시 고려되어야 하는 중요한 심리적 특성으로 꼽히고 있다(조선미, 2011).

Fredrickson(1986)은 영재교육의 궁극적 목적은 영재들이 영재교육을 받고 난 후에 진로선택을 합리적으로 하였는가에 두고 있다. 이는 영재교육을 받았어도 적재적소에 영재의 능력을 발휘할 수 없게 된다면 영재교육의 의미가 없음을 의미하며 영재교육 안에서의 진로의 중요성을 지적하고 있다.

따라서 본 연구에서는 기존의 다단계 선발방법에 의해 선발된 영재들과 교사관찰추천제도로 선발된 영재아동의 지능, 자기조절 학습능력, 진로유형 등의 인지적, 비인지적 측면에서의 특성비교를 통하여 영재 선발 방식의 대안으로서 교사 관찰추천 방식의 가능성과 한계에 대하여 탐색하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구대상

본 연구대상은 기존의 선발제도(선발시험)로 뽑힌 영재들과 새로운 교사관찰추천제로 선발된 중학생 영재들이다. 기존의 선발제도는 3단계에 걸친 선발절차를 통과한 영재들로 각 단계별 평가는 1단계에서 학교장 추천, 2단계에서 공통과목과 전공 지필고사, 3단계 심층면접으로 선발된다. 새로운 선발전형인 교사관찰추천제는 자기소개서, 교사추천서, 학교생활기록부를 제출하는 서류전형을 거쳐 사정관의 그룹면접과 개별면접을 통하여 최종 선발된다. 두 선발제도의 가장 큰 차이점은 기존의 선발제도는 전공에 따른 창의적 문제해결 및 지식을 묻는 시험과 심층면접으로 진행되었으나 교사관찰추천제의 경우 서류전형을 통해 영재성과 창의성 등의 역량을 평가하며 개별 면접을 통해서는 응시자의 논리성과 표현성을 평가하거나 서류의 진실성과 일치성을 확인하고 평가한다는 것이다. 연구대상자의 분포는 다음의 <표 1>과 같다.

< 표 1 > 연구대상

구분		선발시험제 ¹⁾		교사관찰추천제	
		빈도	퍼센트	빈도	퍼센트
성별	남학생	124	84.4	53	63.9
	여학생	23	15.6	30	36.1
전공	수학	32	21.8	20	24.1
	물리	32	21.8	18	21.7
	화학	33	22.4	19	22.9
	생물	32	21.8	19	22.9
	정보	18	12.2	7	8.4
계		147	100	83	100

2. 측정도구

기존의 다단계 선발전형으로 선발된 영재들과 교사관찰 추천제로 선발된 영재들의 다양한 측면에서의 특성 비교를 위하여 영재들의 특징을 가장 잘 대표한다고 할 수 있는 지능과 학습동기전략, 진로유형 및 성향 검사를 선정하여 실시하였다.

가. KMIS-E 다중지능검사

본 검사도구는 Gardner의 다중지능이론, Sternberg의 지능의 삼위일체론, Thurstone의 지능의 다요인설을 기반으로 인지능력 중심의 6개 요인을 측정하며, 이를 바탕으로 각 요소별 학생의 능력을 파악함으로써 학습지도에 유용한 자료를 제공하기 위해 이종구, 현성용, 최인수(2007)가 제작하였다.

KMIS-E 다중지능검사는 Gardner의 7가지 다중 지능요소 중 언어능력, 수리 논리능력, 공간지각능력 부분을 포함하고 있으며, Thurstone이 제시한 5가지 기본정신능력인 어휘력, 수리력, 추리력, 공간지각력, 지각속도를 모두 반영하고 있다. 그 결과 어휘적용력, 이해력, 수리력, 추리력, 공간지각, 도식화 능력(도형지각)이 지능의 구성요소로 구성되어 있다.

나. 학습동기 전략검사

학습자의 자기조절 학습능력을 측정하기 위해 학습동기전략 검사지 MSLQ: Motivated Strategies for Learning Questionnaire를 사용하였다. 이 검사지는 총 81개 문항으로 구성되어 있으며, 크게 동기 변인, 학습전략 변인의 두 변인으로 나누어진다. 동기 변인을 측정하기 위한 문항 수는 31개로, 코스에 대한 학습자의 내·외적 목표와 가치, 자신이 코스를 성공적으로 학습할 수 있다는 믿음, 시험 불안에 대한 내용을 다루고 있다. 학습전략 변인을 측정하기 위한 문항 수는 50개로, 이 중 31개 문항은 학습자의 인지, 초인지 전략의 사용에 대한 내용이며, 19개 문항은 학습 자원의 관리에 대한 내용을 포함한다.

1) 두 집단의 구분을 위하여 기존의 3단계 전형의 경우 이후 선발시험제로 표기한다.

다. Holland 진로탐색검사II

본 연구에서는 Holland 진로탐색검사를 실시하였는데, 이 검사지는 John L. Holland의 이론에 근거하여 제작되었으며 안창규(1996)에 의해 제작·표준화된 것으로 진로지도와 상담에서 가장 많이 사용되고 있다. 이 검사에서 직업적 유형은 크게 6가지로, 실제형(R), 탐구형(I), 예술형(A), 사회형(S), 기업형(E), 관습형(C)으로 나누어진다. 세상의 직업은 그 하는 일이나 그 일에 종사하는 사람들의 성격에 따라 대체로 이와 같이 6개의 유형으로 분류할 수 있다. 이러한 직업적 성격유형은 어릴 때부터 기질적으로 또는 자라오는 동안 환경에 상호 작용하면서 형성되는데 이러한 직업적 성격유형을 잠재적 적성으로 파악하여 진로를 선택하게 된다면 그 후의 직업에서나 개인생활을 만족스럽고 행복하게 보낼 수 있게 된다고 한다. 이 검사에서는 RIASEC의 진로 유형을 찾고 그 유형에 알맞은 전공학과 및 직업을 제시해준다.

3. 분석 방법

본 연구의 수집된 자료처리는 SPSS 12.0 프로그램을 사용하여 다음과 같이 처리하였다.

- 첫째, 연구대상의 일반적 특징을 알아보기 위하여 빈도분석을 실시하였다.
- 둘째, 선발시험제로 선발된 영재학생들과 교사관찰추천제로 선발된 영재학생들의 지능분포를 보기 위하여 기술통계를 실시하였다.
- 셋째, 선발제도에 따라 영재학생의 지능, 학습전략의 차이를 보기 위해 *t*검증을 실시하였다.
- 넷째, 선발제도에 따라 영재학생들의 진로성향이 차이가 있는지 보기 위하여 χ^2 을 실시하였다.

III. 연구 결과 및 해석

1. 선발전형에 따라 영재학생들의 지능에는 차이가 있는가?

선발전형에 따라 영재학생들의 지능의 차이가 있는지를 보기위하여 *t*검증을 실시하였다. 우선, 지능의 결과를 살펴보면, 전체 지능지수에서는 유의한 차이가 없었으나 어휘적용력($t = -2.629, p < .01$)과 이해력($t = -3.583, p < .001$), 도식화능력($t = -4.006, p < .001$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 세 영역모두 선발시험제 학생보다는 교사관찰추천제로 입학한 학생들의 지능점수가 더 높은 것으로 나타났다. 하지만 수리력, 공간지각력, 추리력 및 지능총점에서는 두 집단 간 유의한 차이가 나타나지 않았다. 관찰추천 전형으로 선발된 학생들의 어휘적용력, 이해력, 도식화능력 등 지능 하위 요인의 점수가 더 유의하게 높았다는 것은 흥미로운 결과이다. 기존의 3단계 선발시험 전형과 달리 관찰추천전형은 1단계에서 학생이 작성한 자기소개서가 상당히 높은 비중으로 다음 단계로의 진입을 결정한다. 학생들이 작성한

자기소개서의 의존도가 높아지면서 수학과학 영역의 영재를 선발하는 과정에 언어적 역량이 뛰어난 학생들이 상대적으로 유리할 수 있다는 지적이 없지 않은데, 실제로 관찰추천 전형 을 통해 선발된 영재들의 어휘적용력이 유의하게 높다는 결과는 관련한 지적들에 비추어 추 가적으로 검토가 필요하다. 또한 지능과 학업성취간 높은 상관을 보인다는 선행연구결과(이 귀연, 이길재, 1999; 지영해, 1997; Brown & Campione, 1984; Campione & Brown, 1984)들 에 비추어 볼 때 교사관찰추천 전형에 추천되는 아이들이 다소 학업성취가 낮더라도 수학, 과학 등 특정 학문 영역의 흥미가 높고 두드러진 두각을 나타내는 학생들보다 학업성취가 우수하고 어휘수준이 좋고 이해와 표현력이 좋은 학생들이 우선적으로 추천될 가능성은 없 는지 이에 대한 추후 검증이 요구된다.

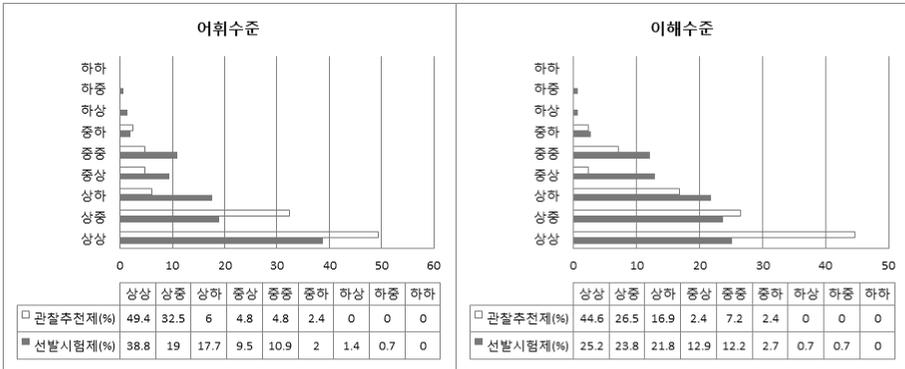
<표 2> 선발시험제, 교사관찰추천제도 영재학생들의 지능 검증 결과

지능	년도	N	평균	평균차	표준 편차	t
어휘적용력	선발시험제	147	65.05	-3.181	10.15	-2.629**
	교사관찰추천제	83	68.23		7.96	
이해력	선발시험제	147	63.71	-4.485	9.14	-3.583***
	교사관찰추천제	83	68.19		9.08	
도식화능력	선발시험제	147	64.01	-4.300	7.84	-4.006***
	교사관찰추천제	83	68.31		7.77	
수리력	선발시험제	147	67.25	-1.772	8.13	-1.499
	교사관찰추천제	83	69.02		9.41	
공간지각력	선발시험제	147	64.77	.757	9.67	.486
	교사관찰추천제	83	64.01		12.17	
추리력	선발시험제	147	57.51	2.582	7.93	1.934
	교사관찰추천제	83	54.93		1.60	
지능	선발시험제	147	129.82	-.719	12.16	-.451
	교사관찰추천제	83	130.54		10.60	

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

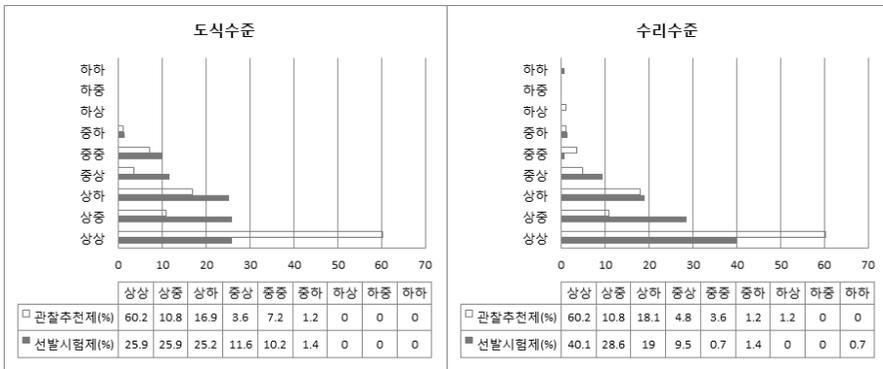
2. 선발전형에 따라 영재학생들의 지능 분포에는 어떠한 차이가 있는가?

전형에 따른 지능수준의 분포도를 영역별 그리고 전체 IQ 점수로 살펴보았다. 선발시험제 로 선발된 영재학생들의 지능수준과 교사관찰추천제로 선발된 영재학생들의 지능수준은 아 래의 [그림 1]~[그림 3]과 같다. 전체적으로 관찰추천에 의해 선발된 학생들이 3단계 시험을 거쳐 선발된 선발시험제 학생들에 비하여 상위권 수준(상상, 상중)이 더 높은 것으로 나타났 다. 구체적으로 살펴보면, 어휘수준은 3단계 시험을 거쳐 선발된 선발시험제 학생보다 관찰 추천에 의해 선발된 학생들이 높았으며 81.9%이상의 학생들이 상중수준 이상이였다. 이해수 준의 경우도 마찬가지로 교사관찰추천제도 학생들이 상상, 상중 이 상대적으로 더 많은 것 으로 나타났다.



[그림 1] 선발시험제 vs 교사관찰추천제 영재들의 어휘와 이해수준

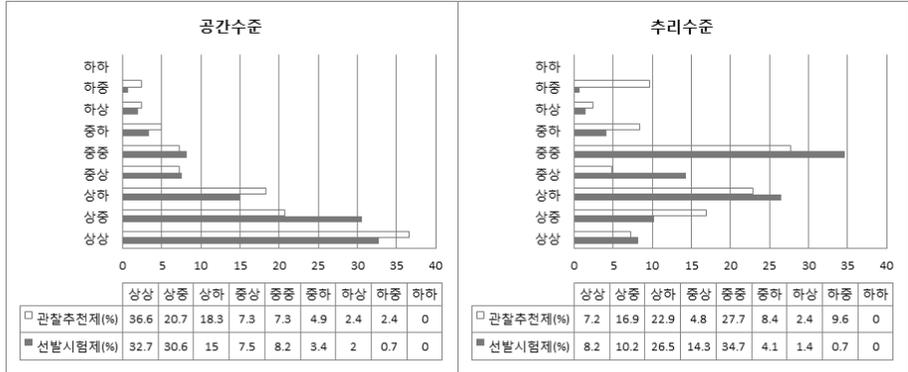
도식수준도 교사관찰추천제도 학생들의 상상수준이 60.2%(선발시험제 25.9%)로 월등히 많은 것으로 나타났고 수리수준도 교사관찰추천제도 학생들의 상상수준이 60.2%(선발시험제 40.1%)로 월등히 많았으며 상상, 상중 수준은 교사관찰추천제도 학생은 71%, 선발시험제 학생은 68.7%로 나타났다.



[그림 2] 선발시험제 vs 교사관찰추천제 영재들의 도식과 수리수준

공간수준의 경우 교사관찰추천제도 학생들의 상상수준이 36.6%이고 선발시험제 학생은 32.7%로 교사관찰추천제 학생들의 비율이 조금 많은 것으로 나타났으나 상중수준은 선발시험제 학생들이 교사관찰추천제도 학생보다 많은 것으로 나타났다. 추리수준은 선발시험제, 교사관찰추천제도 학생모두 중중의 수준이 가장 많은 것으로 나타났다.

전반적으로 대부분의 영역에서 교사관찰추천제로 선발된 영재들이 선발시험제도로 선발된 영재들보다 최상위 수준의 비율이 높은 것으로 나타났으며 선발시험제도로 선발된 영재들의 경우 중상에서 상상까지 교사관찰추천제로 선발된 영재들보다 고루 분포되어 있는 형태로 나타났다.



[그림 3] 선발시험제 vs 교사관찰추천제 영재들의 공간과 추리수준

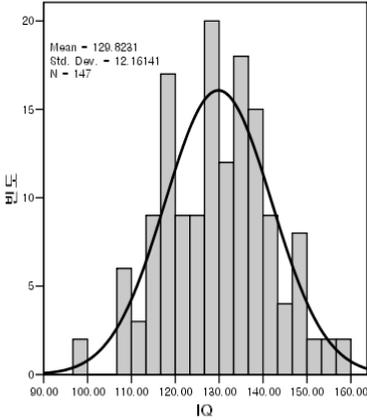
영재학생들의 지능분포를 살펴보면 다음 <표 3>와 <표 4>과 같다. 선발시험제에는 IQ 분포가 97에서 160으로 분포가 넓으며 교사관찰추천제도에는 101부터 153으로 선발시험제에 비하여 분포가 다소 좁게 나타나고 있는 것을 볼 수 있다.

<표 3> 선발시험제 영재학생 IQ분포

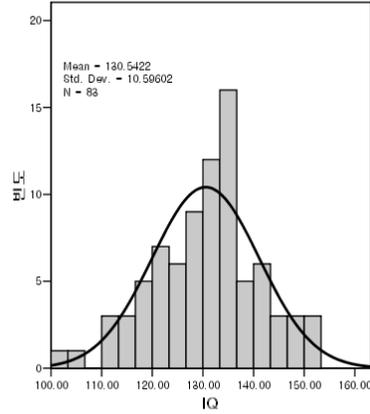
IQ	빈도	%	IQ	빈도	%
160	1	.7	130	3	2
157	1	.7	129	4	2.7
156	1	.7	128	9	6.1
155	1	.7	127	4	2.7
153	1	.7	126	2	1.4
151	1	.7	125	4	2.7
150	2	1.4	124	3	2
149	2	1.4	123	2	1.4
148	2	1.4	122	3	2
147	2	1.4	121	4	2.7
146	4	2.7	120	5	3.4
143	1	.7	119	4	2.7
142	4	2.7	118	6	4.1
141	4	2.7	117	2	1.4
140	2	1.4	116	2	1.4
139	4	2.7	115	2	1.4
138	3	2	114	5	3.4
137	6	4.1	112	1	.7
136	6	4.1	111	2	1.4
135	7	4.8	110	2	1.4
134	5	3.4	109	2	1.4
133	4	2.7	108	1	.7
132	5	3.4	107	1	.7
131	3	2	97	2	1.4
합계			147	100	

<표 4> 교사관찰추천제도 영재학생 IQ분포

IQ	빈도	%	IQ	빈도	%
153	1	1.2	128	3	3.6
150	2	2.4	127	4	4.8
149	1	1.2	126	2	2.4
148	1	1.2	125	3	3.6
147	1	1.2	124	1	1.2
146	3	3.6	123	3	3.6
142	3	3.6	122	1	1.2
141	1	1.2	121	1	1.2
140	2	2.4	120	2	2.4
139	2	2.4	119	1	1.2
138	3	3.6	118	2	2.4
136	5	6	117	2	2.4
135	5	6	116	2	2.4
134	6	7.2	115	1	1.2
133	3	3.6	113	1	1.2
132	2	2.4	111	1	1.2
131	1	1.2	110	1	1.2
130	6	7.2	104	1	1.2
129	2	2.4	101	1	1.2
합계			83	100	



[그림 4] 선발시험제 영재학생 지능지수



[그림 5] 교사관찰추천제도 영재학생 지능지수

3. 선발전형에 따라 영재학생들의 진로유형에는 차이가 있는가?

선발전형에 따른 진로유형의 차이를 살펴보기 위하여 χ^2 검증을 실시하였고, 그 결과는 <표 5>와 같다. 선발시험제 영재들은 탐구형이 105명으로 전체 71.4%로 월등히 많았고 그 다음으로 기업형이 10.9%로 많았다. 또한 교사관찰추천제도 영재들도 탐구형이 53.1%로 많았으며 그 다음으로로는 기업형이 19.8%로 많았다.

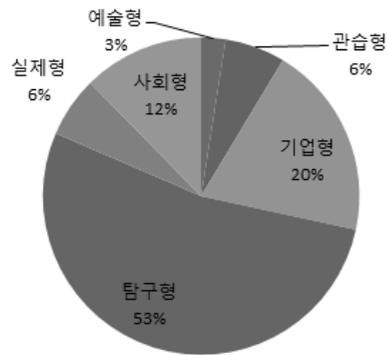
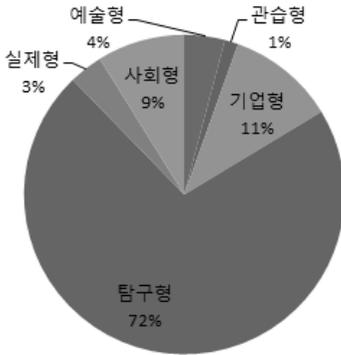
선발전형에 따라 진로유형이 유의한 차이가 있는지 알아보기 위하여 χ^2 검증을 실시한 결과, 통계 값은 11.51, 유의확률 .042로 유의수준 .05에서 연도별에 따라 진로유형이 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

<표 5> 선발전형에 따른 진로유형 차이 검증

진로유형		선발시험제	교사관찰추천제	전체
예술형	빈도	6	2	8
	%	4.1%	2.5%	3.5%
관습형	빈도	2	5	7
	%	1.4%	6.2%	3.1%
기업형	빈도	16	16	32
	%	10.9%	19.8%	14.0%
탐구형	빈도	105	43	148
	%	71.4%	53.1%	64.9%
실제형	빈도	5	5	10
	%	3.4%	6.2%	4.4%
사회형	빈도	13	10	23
	%	8.8%	12.3%	10.1%
전체	빈도	147	81	228
	%	100%	100%	100%

$\chi^2=11.51(df=5, p=.042)$

보다 구체적으로 살펴보면([그림 6], [그림 7] 참조), 선발시험제의 경우 탐구형(72%)이 월등히 많은 반면, 교사관찰추천제로 선발된 영재들은 탐구형이 제일 많이 분포하고는 있지만 기업형(20%), 사회형(12%), 실재형(6%), 관습형(6%) 등이 선발시험제에 비하여 분포가 넓은 것으로 나타났다. 시험을 통한 선발전형으로 들어온 학생들은 탐구형의 비중이 가장 많고 관습형(1%)과 실재형(3%)의 비중이 거의 나타나지 않은 반면 관찰추천 전형으로 선발된 영재들의 경우 기업형, 사회형, 관습형이 상대적으로 높고 탐구형의 비중이 상대적으로 축소되었다는 결과가 흥미롭다. 이러한 결과를 통해 관찰추천 전형으로 영재선발이 변화되면서 수학, 과학적 탐구능력이 우수한 학생들만큼이나 사회성이 뛰어나고 실제적 감각이 우수한 학생들이 교사 관찰이나 관찰추천의 최종면접 등에서 더 두각을 나타낼 가능성이 있음을 본 연구결과가 시사하는 것으로 보여진다.



[그림 6] 선발시험제 영재학생 진로유형 [그림 7] 교사관찰추천제도 영재학생 진로유형

4. 선발전형에 따라 영재학생들의 학습동기 전략에는 차이가 있는가?

선발전형에 따른 영재학생들의 학습동기 전략 *t*검증 결과는 <표 6>과 같다. 흥미롭게도 과제인식($t = 2.504, p < .05$), 학습신념의 통제($t = 2.939, p < .01$) 등 학습동기의 몇몇 하위변인에서 선발시험제 영재들이 관찰추천으로 선발된 영재보다 유의하게 높았으며 시험불안($t = -2.855, p < .01$)에서는 유의하게 낮은 결과를 보였다. 반면 학습전략과 관련된 하위변인, 보다 구체적으로 시연($t = -3.501, p < .001$), 정교화($t = -2.93, p < .01$), 조직화($t = -2.026, p < .05$), 동료 학습($t = -2.933, p < .01$) 등에서 교사관찰추천제도로 선발된 영재들이 선발시험제 영재들보다 유의하게 높았다. 학습동기와 관련된 요인들에서는 선발시험제 학생들이 그리고 학습전략과 관련된 요인들에서는 교사관찰추천제도 학생들이 그 차이가 크지는 않지만 유의한 차이가 나타났음은 주목할 만한 결과이다. 특히 관찰추천 전형으로 선발된 학생들이 유의하게 시험불안이 높았음은 주지할 만하다. 수행중심의 평가목표를 가진 학생들보다 평가중심의 학습목표를 가진 학생들의 경우 상대적으로 더 잘 해야 한다는 인식이 강하며, 새로운 시도나 모

험보다는 안정위주의 과제를 선택하고 그와 관련한 이유들로 인해 시험불안이 높게 나타날 가능성이 있다고 Deweck(1999)은 지적한다. 본 연구결과로 교사관찰추천제로 선발된 영재들은 상대적으로 학습에 대한 전략을 잘 세우고 조직화하고 정교화 하는 등의 능력이 높고 동료와 함께 공부하거나 논의하는 것을 선호하는 등 좀 더 전략적 학습자 성향이 높고, 창의적 문제해결력을 강조하는 다단계 시험 전형에 의해 선발된 영재들은 결과보다는 과정을 즐기며 학습에 대한 흥미 및 동기성향이 강한 심층적 학습자의 특성이 좀 더 강하게 나타난다고 해석하는 것은 다소 무리가 있을 수 있으나 본 연구결과를 바탕으로 후속연구를 통한 검증은 반드시 필요하다.

<표 6> 선발시험제, 교사관찰추천제도 영재학생들의 학습동기 전략 /검증 결과

	하위변인	년도	N	평균	평균차	표준편차	t
동기 적 변 인	내적목표	선발시험제	147	6.01	-.012	.79	-.053
		교사관찰추천제	83	6.02		1.90	
	외적목표	선발시험제	147	5.52	.281	.92	.931
		교사관찰추천제	83	5.24		1.12	
	과제인식	선발시험제	147	6.10	.313	.73	2.504*
		교사관찰추천제	83	5.78		.97	
	학습신념의통제	선발시험제	147	5.85	.340	.77	2.939**
		교사관찰추천제	83	5.51		.94	
	자기효능감	선발시험제	147	5.54	.268	.94	1.905
		교사관찰추천제	83	5.27		1.14	
시험불안	선발시험제	147	4.77	-.449	1.13	-2.855**	
	교사관찰추천제	83	5.22		1.12		
전체	선발시험제	147	5.63	.111	.60	1.037	
	교사관찰추천제	83	5.52		.82		
시연	선발시험제	147	4.87	-.519	1.07	-3.501***	
	교사관찰추천제	83	5.39		1.09		
정교화	선발시험제	147	5.17	-.502	.92	-2.93**	
	교사관찰추천제	83	5.67		1.66		
조직화	선발시험제	147	5.07	-.311	1.14	-2.026*	
	교사관찰추천제	83	5.38		1.05		
학 습 전 략 변 인	비판적사고	선발시험제	147	5.22	-.168	1.06	-1.147
		교사관찰추천제	83	5.38		1.07	
	초인지	선발시험제	147	4.86	-.189	.80	-1.661
		교사관찰추천제	83	5.05		.85	
	학습시간관리	선발시험제	147	4.88	.003	.61	.04
		교사관찰추천제	83	4.88		.63	
	노력규제	선발시험제	147	4.74	.016	.83	.136
		교사관찰추천제	83	4.73		.93	
	동료학습	선발시험제	147	4.43	-.464	1.10	-2.933**
		교사관찰추천제	83	4.90		1.22	
도움구하기	선발시험제	147	4.48	-.173	.84	-1.478	
	교사관찰추천제	83	4.65		.85		
전체	선발시험제	147	4.86	-.260	.67	-2.557*	
	교사관찰추천제	83	5.12		.79		

* $p < .05$, ** $p < .01$

IV. 결론 및 제언

본 연구에서는 기존의 다단계 선발방법에 의해 선발된 영재들과 새로운 전형인 교사관찰추천제도로 선발된 영재아동의 지능, 진로유형, 학습양식 등 인지적, 정서적 측면에서의 특성비교를 통하여 영재 선발 방식의 대안으로서 교사 추천 방식의 가능성과 한계에 대하여 탐색하고자 하였다.

이상의 연구결과를 바탕으로 새롭게 시작되는 관찰추천제도에서 영재교육 대상자의 선발 기준에 대한 제언을 하자면 다음과 같다. 본 연구수행 중 영재교육 담당자와 영재교육 교사 및 교수들과 면담을 하면, 교사관찰추천제도로 선발된 학생들이 기존의 3단계 전형으로 선발된 학생들보다 과학영재교육원 수업에서 학업능력이 떨어진다고 느끼는 교사/교수가 많았다. 하지만 본 연구결과에서는 선발시험제 영재들과 교사관찰추천제도 영재들의 지능이나 학습전략 및 동기는 큰 차이가 없는 것으로 나타났으며 오히려 지능의 하위 항목 중에서 몇몇의 항목이 교사관찰추천제도 영재들이 높은 것을 알 수 있었다. 이러한 결과를 진로유형과 연계지어 생각해보면, 선발시험제 학생들의 경우 탐구형이 실제로 가장 많았으며 이 유형의 적성 유능감은 학구적이며 수학적, 과학적 능력이 높은 것을 나타낸다. 대표직업으로 과학자, 생물학자, 물리학자 등이 있다. 교사관찰추천제도로 선발된 영재들은 기업형이나 사회형이 32%로 기존의 3단계 전형에서 선발된 영재들보다 이 유형이 증가하였는데 기업형의 적성 유능감은 적극적이고 사회적이며 지도력과 언어 능력이 있고 대인간 능력이 높은 특징을 나타낸다. 또한 사회적 유형은 사회적이고 지도력과 대인관계 능력이 높은 것으로 알려져 있다. 이렇게 선발전형에 따라 진로유형의 차이가 나타난 것은, 선발시험제의 경우 전공 능력을 볼 수 있는 지필검사와 면접을 통하여 실제 수학, 과학의 능력이 높은 학생을 선발하는 시스템이었으나 교사관찰추천제는 학생들의 수학, 과학능력을 직접적으로 테스트하기 보다는 지원동기나 장래 희망, 봉사활동 등의 평가항목과 함께 교사들의 학교에서의 생활이나 교사와 동료와의 관계, 리더십 등 비 인지적인 부분에 대한 평가가 함께 이루어지고 있기 때문으로 해석할 수 있다. 또한 윤초희, 박희찬(2013)의 연구에서 영재를 판별할 때 중요하게 생각하는 특성과 실제 추천 시 고려한 특성간의 일치여부를 분석해본 결과, 대부분의 교사들이 과제집착력이나 흥미/호기심 등의 동기적 특성과 영역 특수적 재능과 창의성 등의 인지적 특성을 중요하게 인식하고 실제 추천시에도 과제집착력과 호기심, 특수재능을 많이 고려한다고 보고하고 있다. 하지만 중요도와 고려도의 차이검증 결과, 흥미/호기심과 과제집착력 등의 동기적 특성과 특수재능, 창의성, 관찰력 등의 인지적 특성은 중요도에 비해 실제 추천시 고려 정도가 상대적으로 낮게 나타난 반면, 리더십이나 학습능력, 성취관련 특성은 중요도에 비해 실제 추천시 고려한 정도가 상대적으로 더 높게 나타남을 보고하고 있다. 이렇듯 교사들이 실제 영재들을 추천 할 때 관찰하기가 용이한 리더십, 학습능력, 성취관련 특성들을 상대적으로 많이 반영하는 결과라 할 수 있다. 따라서 본 연구결과에서도 진로유형이 수·과학 영역의 흥미나 특수재능을 볼 수 있는 탐구형은 줄어든 반면, 리더십이나 대인관계 능력을 대변하는 기업형과 사회형이 늘어났을 가능성을 시사한다.

미래의 융합인재상에 맞추어 살펴보면, 교사관찰추천제도의 영재학생들이 보다 융합적 사고와 유형을 갖고 있는 영재라 판단할 수도 있겠지만 혹은 진로유형의 결과를 적용해 볼 때 학교에서 교사 친화적인 학생들일 가능성도 배제할 수는 없다. 일반담임교사와 영재담당 교사의 영재성에 대한 인식 차이를 본 연구(정덕호, 김영미, 이준기, 박선옥, 2013)를 살펴보면, 일반담임교사는 지적 특성 뿐 아니라 사회적·정의적 특성을 중요시 하지만 학업성적이나 수상실적, 인성 등 전반적으로 모범적인 학생들을 영재로 인식하며 교사관찰추천시 잠재력이 풍부한 영재들이나 미성취 영재들이 배제될 가능성에 대해 보고하고 있다.

끝으로 본 연구결과를 바탕으로 교사관찰추천제도의 한계를 보완하기 위한 개선방안에 대한 몇 가지 제언을 하자면 다음과 같다.

첫째, 관찰추천제도의 문제점은 추천해주는 담당교사의 전문성 부족으로 추천서 작성 시 어려움이 발생할 수 있다는 것이다. 이러한 연구결과는 방미선, 김용권(2013)의 연구결과에서도 잘 나타나있는데 교사관찰추천제에 대해 잘 알고 있다(36.8%)고 답한 빈도보다 안내를 받았으나 잘 알지 못하거나 안내조차 받지 못했다는 응답이 58.1%로 과반수 이상의 교사들은 교사관찰추천제에 잘 모르고 있었다. 교사의 추천서로 인하여 영재 선발의 당락이 결정되어 질 수 있는 만큼 현장의 교사들에게 교사관찰추천제도에 대한 안내와 교육이 시급한 실정이다. 또한 교사관찰추천제도로 선발하는 대학부설 과학영재교육원의 추천서 내용을 살펴보면 지속적인 관찰을 요구하거나 구체적인 사례를 들어 기술해야 하는 것들이 대부분이다. 특히 영재교육을 담당하지 않는 교사들의 경우에는 학년말 추천서 작성이 매우 어려울 수 있다. 방미선, 김용권(2013)의 연구에서도 관찰기간과 시기에 대한 현실적 제언이 필요함을 제기하고 있다. 추천하는 교사의 기술 능력이나 자질에 따라 학생에 대한 평가가 다르게 나올 수 있다는 것을 유념해야 한다.

둘째, 자기소개서의 본인 작성 여부와 진실 여부를 판단하기가 힘들다는 것이다. 자기소개서는 실제로 영재선발의 당락을 결정하는데 많은 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다(윤은정, 박윤배, 2012). 영재교육원이 자기소개서 작성 시 유의사항을 통해 자기소개서를 작성할 때는 반드시 사실에 입각하여 본인이 직접 작성하도록 하고 있다. 하지만 본인이 직접 작성했는지, 작성된 내용이 사실인지에 대한 진실 여부는 판단하기가 힘든 실정이다. 면접전형을 통해 서류에 기재된 내용의 사실 여부를 확인하고 있지만 면접은 서류전형으로 학생들을 선발한 후 실시하는 2차 전형이므로 1차 당락에는 개입할 수 없다. 그리고 창의적 산출물이나 영재성 입증자료의 경우에도 본인이 직접 제작한 것인지, 주위의 조언이나 도움을 받았다면 어느 정도까지 영향을 받은 것인지 정확히 확인하기가 어려운 것이 현실이다. 특히 평소 수업 중의 활동지 등이 영재성 입증자료인 경우에는 더욱 그러하다. 따라서 서류전형에서는 기술능력보다는 내용에 중점을 두어 평가를 해야 하며, 객관성과 공정성을 확보하기 위해 다양한 하위 영역별 평가 요소 및 기준을 마련해야 한다.

셋째, 면접을 통해 학생의 영재성과 창의성, 잠재능력 및 발전가능성을 평가하는 경우 짧은 시간을 통해 학생의 여러 요소를 평가하는 것은 힘든 일이다. 따라서 영재교육대상자 선발시 2차 전형이었던 면접을 강화할 필요성이 있다. 교사관찰추천제도에 의한 대학부설 과

학영재교육원의 신입생 선발과정을 보면 선류전형이 학생 선발에 많은 영향을 미친다(김성연, 한기순, 2013; 윤은정, 박윤배, 2012). 새로운 선발전형이 자칫 예상하지 못했던 다른 방향으로 전개될 우려가 있으므로 학생이 제출한 서류에 담긴 내용의 진정성에 대해 확인해 볼 수 있는 장치를 통해 학생의 진정한 능력을 평가할 수 있어야 한다. 따라서 면접시 선행 학습을 필요로 하지 않는 수준에서 전공과 관련된 질문을 하는 것이 필요하다. 그러기 위해서는 창의력을 요구하는 전공과 관련된 질문 내용개발과 그에 따른 세부적인 평가기준 마련이 시급하다. 그리고 면접 전형에 대해 수업관찰이라는 형태의 전형 방식도 고려해볼만 하다. 이것은 면접을 강화해야 하는 이유와 같은 맥락인데 1차 전형 합격자들을 대상으로 실제 수업을 진행함으로써 결과물이 아닌 문제해결 과정에서 드러나는 영재성까지도 고려할 수 있기 때문이다.

참 고 문 헌

- 박윤환, 박성선 (2013). 초등학교 영재교육대상자 선발을 위해 도입된 교사 관찰·추천제에 대한 교사와 학부모의 인식. **영재와 영재교육**, 12(3), 27-51.
- 김명숙, 한기순(2008). 과학영재의 과학문제발견력 관련변인에 대한 구조방정식모형 분석: 과학관련태도와 동기 및 자기조절 학습전략을 중심으로. **영재교육연구**, 18(1), 23-52.
- 김성연, 한기순 (2013). 관찰·추천제에 의한 수학영재 선발 시 사용되는 교사추천서와 자기 소개서 평가에 대한 다변량 일반화가능도 이론의 활용. **영재교육연구**, 23(5), 671-698.
- 박병기, 송정화(2008). 변화신념, 목표지향성, 자기조절학습, 학업성취 및 주관적 안녕의 인과구조 탐색: Dweck 모형의 확장. **교육심리연구**, 22(2), 333-350.
- 박숙희 (2009). 소외계층 영재교육. **영재와 영재교육**, 8(3), 5-21.
- 방미선, 김용권 (2013). 과학 영재 관찰·추천 선발 방식에 대한 교사의 인식 조사 및 개선 방안. **초등과학교육**, 32(2), 169-184.
- 신동준, 이춘식 (2013). 발명영재의 관찰추천제 선발에 관한 초등 교사의 인식. **한국실과교육학회지**, 26(1), 141-156.
- 안창규 (1996). 진로탐색검사의 표준화를 위한 연구. **한국심리학회지: 상담과 심리치료**, 8(1), 169-199.
- 유미현, 강윤희, 예홍진 (2011). 과학영재교육원 관찰·추천 방식의 영재선발 분석. **과학영재교육**, 3(2), 27-38.
- 윤은정, 박윤배 (2012). 관찰·추천제에 의한 영재교육대상자 선발에서 심사결과의 신뢰도 및 타당도 분석. **영재교육연구**, 22(4), 929-942.
- 윤초희, 박희찬 (2013). 관찰추천 과정에서 초등학교 교사가 인식하는 영재학생 판별기준과 추천요인 분석. **영재교육연구**, 23(5), 771-791.

- 윤초희, 우성조 (2013). 관찰추천 영재선발의 실제에 대한 질적 탐구: 영재교사 심층면담을 중심으로. **영재와 영재교육**, 12(2), 141-168.
- 이귀연, 이길재 (1999). 생물적 요인과 환경 요인이 지능에 미치는 영향 및 지능과 학업성취도와의 관계분석. **한국생물교육학회지** 27(2), 151-160.
- 이신동, 안수경 (2006). 영재판별을 위한 지능검사의 타당성 고찰. **영재와 영재교육**, 5(1), 89-108.
- 이종구, 현성용, 최인수 (2007). **KMIS-E 다중지능검사 실시요강**. 한국가이던스.
- 정덕호, 김영미, 이준기, 박선옥 (2013). 일반담임교사와 영재담당교사의 영재성에 대한 인식 차이. **영재교육연구**, 23(2), 161-175.
- 정현민, 진석연 (2013). 예측타당도를 중심으로 한 관찰·추천 영재판별용 행동특성 평정척도의 유용성 탐색. **영재교육연구**, 23(5), 835-855.
- 조선미 (2011). 영재의 자기조절학습전략에 대한 중단연구. **영재와 영재교육**, 10(3), 33-52.
- 조현철(2011). 내외적 학습동기, 자기결정성, 목표지향, 자가지각, 지능관 및 자기조절학습전략 요인들의 학습태도, 학습행동 및 학업성취에 대한 효과. **교육심리연구**, 25(1), 33-60.
- 지영해 (1997). **지능, 학업성취, 대학 수학 능력 시험간의 관계 연구**. 숙명여자대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 최은주, 유미현 (2013). 교사추천서와 자기소개서 분석을 통한 관찰·추천제의 영재 판별 효과성 탐색. **과학영재교육**, 5(1), 22-32.
- 최호성, 박후휘, 김일 (2011). 교사 관찰·추천제를 활용한 영재교육 대상자 선발방식에 대한 부산지역 초등학교 학부모의 인식과 태도. **영재교육연구**, 21(2), 407-426.
- 한기순, 이정용 (2011). 영재교사들의 지각하는 관찰·추천 영재판별 시스템의 방향, 중요도, 실행수준 분석: 개념도 연구법을 활용하여. **영재교육연구**, 21(1), 107-122.
- Brown, A. L., & Campione, J. C (1984). Three faces of transfer: Implications for early competence, individual differences, and instruction. In M. Lamb, A. Brown, & B. Rogoff (Eds.), *Advances in developmental psychology* (Vol. 3, pp. 143-192). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Campione, J. C, & Brown, A. L. (1984). Learning ability and transfer propensity as sources of individual differences in intelligence. In P. H. Brooks, C. McCauley, & R. Sperber(Eds.), *Learning and cognition in the mentally retarded* (pp. 265-294). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Dweck, C. S. (1999). *Self-theories: Their role in motivation, personality and development*. Philadelphia: The Psychology Press.
- Feldhusen, J. F. (1986). A conception of giftedness. In K. A. Heller & J. F. Feldhesen (Eds.), *Identifying and nurturing the gifted: An international perspective* (pp. 33-38). Toronto: Huber.

- Fredrickson, R. H. (1986). Preparing gifted and talented students for the world of work. *Journal of Counseling & Development*, 64, 556-557.
- Holland, J. L. (1997). *Making vocational choice: A theory of vocational personalities and work environments*, 3rd ed. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Prieto, L., Parra, J., Ferrándiz, C., & Sanchez, C. (2004). *The role of the teacher within the identification of gifted students*. Leeds, UK: University of Leeds.
- Reis, S. M., & Renzulli, J. S. (1982). A research report on the revolving door identification model: A case for the broadened conception of giftedness. *Phi Delta Kappan*, 63, 619-620.
- Renzulli, J. S. (1986). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity. In R. J. Sternberg and J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of Giftedness*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Staw, B. M.(1995). Why no one really wants creativity. In C. Ford & D. A. Gioia (Eds.), *Creative action in organizations: Ivory tower visions and real world voices*. Thousand Oak, CA: Sage Publication, Inc.
- Tannenbaum, A. J.(1983). *Gifted Children: Psychological and Educational Perspectives*, New York: Macmillan.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H.(1989). *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice*. New York: Springer Verlag.

= Abstract =

Who are Identified through the Teacher Observation-recommendation System in the Aspects of Intelligence, Career Pattern, and Self-regulated Learning Ability?

Ki-soon Han

Incheon National University

Tae-young Yang

Incheon National University

In-ho Park

Incheon National University

The purpose of the present study is to compare paper and pencil test utilized to identify gifted students so far to the recently introduced teacher observation-recommendation system. More specifically, this study compared intelligence, career patterns, and self-regulated learning abilities of gifted students who were identified through those two different identification system to explore the possibility of the newly introduced teacher observation-recommendation system. The results show that there was no significant difference in the aspect of overall IQ score. However, students who were identified through the observation-recommendation system showed significantly higher scores at some subscores of intelligence test, such as vocabulary application, comprehension, and schematization. In the aspects of career patterns, about 72% of gifted students who were identified through the previous paper and pencil test belonged to the 'investigative' category of Holland. But more diverse career patterns such as enterprising, social, realistic, conventional including investigative categories were found in those students who were identified by the observation-recommendation system. There were also significant differences in the self-regulated learning abilities between two groups of students. Practical implications of the study were discussed in depth.

Key Words: Scientifically gifted, Teacher observation-recommendation system, Intelligence, Career patterns, Identification system of the gifted

1차 원고접수: 2014년 6월 10일
수정원고접수: 2014년 6월 25일
최종게재결정: 2014년 6월 25일